

中国介蕨属的分类研究

谢 寅 堂

THE TAXONOMY OF DRYOATHYRIUM CHING IN CHINA

Hsieh Yin-tang

1941年秦仁昌根据印度产的1种蕨类植物——*Asplenium boryanum* Willd. 建立了介蕨属 *Dryoathyrium* Ching, 并新组合了7种蕨类植物为本属的成员 (详见 Fan Mem. Inst. Biol. 11: 39—81. 1941.), 40多年来未被各国植物学家所承认。1958年, 英国 R. E. Holttum 也根据 *Asplenium boryanum* Willd. 为模式, 建立了 *Parathyrium* Holttum, 并新组合了一些种为本属成员 (详见 Kew Bull. no. 3. 477. 1958.)。这明显的是介蕨属 *Dryoathyrium* Ching 的异名。造成这一异名的直接原因, 是第二次大战以来的战乱阻碍了各国文化交流。同年, 法国人 Tard.-Blot. 将本属植物归于冷蕨属 *Cornopteris* Bernh.; 1959年, 日本人 Tagawa 将本属植物归可蹄盖蕨 *Athyrium* Roth; 1961年日本人 S. Kurata 将本属植物归于峨眉蕨属 *Lunathyrium* Koidz.; 1974年, 美国人 Copeland 将本属植物归于肋毛蕨属 *Stenitis* C. Christ.。1980年以来, 经作者深入研究, 认为本属是一个自然分类群, 以上外国学者将本属植物划归他属, 显然是不合适的。

本文作者工作单位, 陕西, 西安, 西北大学 (North-West University, Xian, Shaanxi).
本研究工作曾得到秦仁昌教授热情指导, 田逸渔先生绘表, 谨致以谢意。

属 的 特 征

陆生中型草本。根状茎长而横走，外被残存的叶柄基部，内具网状中柱，先端连同叶柄基部密被鳞片；鳞片棕色至褐色，卵形或披针形，膜质，全缘，基部着生。叶近生或远生，有长柄，内具2条相对排列狭长的维管束，向上合并成U字形；叶片长圆形至卵状长圆形，渐尖头，基部不变狭，一回至二回羽状（二回至三回羽状深裂）；羽片或小羽片近无柄，开展，互生（基部的对生），基部对称，圆截形，边缘羽状深裂，小羽片或裂片的基部往往以狭翅与羽轴或小羽轴相连；叶轴和羽轴上面有1条宽的纵沟，但彼此不相沟通；羽轴、小羽轴或主脉上多少被有由1—2(3)列厚壁细胞构成的六角形或四角形筛孔状的蠕虫形的短粗毛。叶脉分离，侧脉单一或分叉。叶干后草质或纸质，绿色。孢子囊群背生于小脉中部，长圆形、短线形、新月形、弯钩形或马蹄形；囊群盖同形，膜质，多为全缘，少为啮蚀状或撕裂状，宿存。孢子两面型，有周壁，表面有刺状或棒状纹饰。染色体 $n=40$

本属为蹄盖蕨科 *Athyriaceae* 1个小属，全世界约有20余种，中国现知有13种。

中国介蕨属分种检索表

1. 孢子囊群多数为圆形或近圆形，偶有椭圆形，囊群盖为圆肾形、新月形或马蹄形。
2. 叶为一回羽状（二回羽状深裂）。
3. 囊群盖多为圆肾形，少为马蹄形，以深缺刻处着生。
4. 叶柄和叶轴被相当多的鳞片，鳞片黑褐色、阔披针形、有光泽，裂片全缘或有粗锯齿，侧脉通常二叉，少有单一或三叉。
5. 羽片狭椭圆形，羽状全裂，裂片长短不一，镰刀状披针形，产四川峨眉山
..... 1. 镰小羽介蕨 *D. falcatispinulatum* Z. R. Wang
5. 羽片披针形，羽状深裂，裂片整齐，长圆形，产台湾、湖南、四川、贵州和云南
..... 2. 峨嵋介蕨 *D. unifurcatum* (Bak.) Ching
4. 叶柄和叶轴略被鳞片，鳞片深棕色、卵状披针形，裂片边缘有浅圆锯齿，侧脉二至三叉，少有四叉，产四川、湖北和云南……

-3. 川东介蕨 *D. stenopterum* (Bak.) Ching
3. 囊群盖为新月形或马蹄形，侧生或横跨小脉上，产陕西和甘肃.....
-4. 陕甘介蕨 *D. confusum* Ching et Hsu
2. 叶为二回羽状（三回羽状半裂或深裂）。
6. 小羽片无柄，基部多少与羽轴合生。
7. 叶薄草质；小羽片基部阔楔形，羽裂深达2/3以上，裂片有钝锯齿，产福建、四川、贵州和江西.....
- 5. 绿叶介蕨 *D. viridifrons* (Makino) Ching
7. 叶厚草质；小羽片基部近方形，羽裂深达1/2，裂片全缘或有波状齿，产陕西、甘肃、安徽、江苏、浙江、江西、湖南、湖北、四川、福建、广西.....
- 6. 华中介蕨 *D. okuboanum* (Makino) Ching
6. 小羽片具柄，即其基部与羽轴分离。
8. 末回裂片先端圆形，两侧边缘有锯齿；产台湾、福建、广东、贵州、云南和西藏..... 7. 介蕨 *D. boryanum* (Willd.) Ching
8. 末回裂片先端截形或圆截形，两侧边缘全缘；产广东、广西、贵州和云南.....8. 无齿介蕨 *D. edentulum* (Kze) Ching
1. 孢子囊群长圆形或短线形，有时略弯弓（偶有个别为马蹄形），囊群盖为长圆形、新月形、弯钩形或马蹄形。
9. 叶为一回羽状（二回裂状），裂片全缘或仅有锯齿，侧脉单一或二叉。
10. 叶片卵形，渐尖头，羽片有柄，叶柄与叶轴密被有节的短毛，产云南.....
- 9. 节毛介蕨 *D. articulati-pilosum* Ching et W. M. Chu
10. 叶片长圆披针形，羽片无柄，叶柄与叶轴疏被蠕虫状的腺毛。
11. 裂片全缘（偶有波状齿），侧脉单一，孢子囊群多为短线形（有时略弯弓），个别为弯钩形；产陕西和四川.....
-10. 中华介蕨 *D. chinense* Ching
11. 裂片有锯齿，侧脉二至三（四）叉，孢子囊群马蹄形、弯钩形、长圆形或椭圆形等。
12. 叶片上面疏被棕色刺状粗毛，侧脉通常二叉；产四川.....
-11. 刺毛介蕨 *D. setigerum* Ching
12. 叶片上面光滑，侧脉三至四叉；产河南、陕西、甘肃、湖南、湖北、四川、福建和云南.....
-12. 鄂西介蕨 *D. henryi* (Bak.) Ching

9. 叶为二回羽状（三回羽裂），小羽片有柄，浅裂至半裂，侧脉羽状，
产吉林长白山
..... 13. 翅轴介蕨 *D. pterorachis* (Christ) Ching

种 的 记 载

1. 镰小羽介蕨*（植物分类学报）

Dryoathyrium falcatispinulatum Z. R. Wang in *Acta Phytotax. Sinica* 20: 238—239. f. 1. 1982.

产四川：峨眉山洪椿坪，生山坡林下，海拔1070米。王中仁等 C206。

2. 峨眉介蕨（中国高等植物图鉴） 东亚假鳞毛蕨（台湾植物志）

Dryoathyrium unifurcatum (Bak.) Ching in *Bull. Fan Mem. Inst. Biol.* 11: 81. 1941; 中国高等植物图鉴，第一册，182. 图364. 1972; *Fl. Taiwan* 1: 470. 1975; 中国蕨类植物孢子形态 229. 图版44: 图25. 26. 1976. — *Nephrodium unifurcatum* Bak. in *Journ. Bot.* 26: 228. 1883.

产四川：峨眉山，方文培17013、狄维忠等、640337、谢寅堂6756；成都市，朱维明4698；大相岭，孔宪需4048，生林下，海拔1510—2100米。台湾：南投，Kou 570。湖南：洞口，谭沛祥61702。生疏林下。贵州：普安，安顺队1363；紫云猴山，王培善75100；桐梓老山，蒋英5060；江口梵净山，张志松等401979。生山林下，海拔1410—1800米。云南：富民，朱维明1537；大姚，朱维明等2416；禄劝，朱维明等1675；大关，朱维明5126；永善，朱维明5085 (B)；漾濞，昆明所4324；西畴，谢寅堂6986；弥勒，谢寅堂6907。生山坡林下或溪边岩缝中，海拔1100—2500米。

本种模式标本采自四川峨眉山。

3. 川东介蕨（中国蕨类植物孢子形态）

Dryoathyrium stenopterum (Bak.) Ching, 中国蕨类植物孢子形态 226. 图版44: 图 19. 23. 1976. — *Polypodium stenopterum* Bak. in *Journ. Bot.* 229. 1888. non Bak. 1886. — *Dryoathyrium dielsii* Ching in *Bull. Fan Mem. Inst. Biol.* 11: 41. 1941.

产湖北：巴东，胡启明673。四川：峨眉山，孔宪需2865，生常绿阔叶林下，海拔700米。云南：绥江，朱维明4796；贡山，昆明所 8766，生常绿阔叶林下，海拔800—1400米。

* 本种裂片大小不一，可能是1个杂交种，有待今后细胞学研究。

本种模式标本采自湖北巴东。

4. 陕甘介蕨 (秦岭植物志)

Dryoathyrium confusum Ching et Hsu in Fl. Tsinling. 2: 101. 1974.

产陕西: 宁陕, 徐养鹏853, 太白山, 徐养鹏622, 生山坡杂木林下, 海拔1300—1400米。**甘肃:** 康县, 徐养鹏1160, 生林下, 海拔1300米。

本种模式标本采自甘肃康县。

5. 绿叶介蕨

Dryoathyrium viridifrons (Makino) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 11: 81. 1941; 中国高等植物图鉴, 第一册, 183. 1972; 中国蕨类植物孢子形态, 228. 图版 44: 图 20. 21. 1976. — *Athyrium viridifrons* Makino in Bot. Mag. Tokyo 13: 15. 1899.

产福建: 和平, 何国生462, 生密林下, 海500拔米。**四川:** 石棉, 谢朝俊40847; 大相岭, 孔宪需4089, 生林下, 海拔1350—1450米。**贵州:** 兴仁, 贵州队8301, 生密林边缘。**江西:** 庐山, 聂敏祥7063, 生山谷林下。

本种在朝鲜及日本也有分布。模式标本采自日本。

6. 华中介蕨 (中国高等植物图鉴)

Dryoathyrium okuboanum (Makino) Ching in Acta Phytotax. Sinica 10: 303. 1965; 中国高等植物图鉴, 第一册, 183. 图366. 1972; Fl. Tsinling. 2: 100. 1974; 中国蕨类植物孢子形态, 227. 图版 44: 图 22. 1976. — *Athyrium okuboanum* Makino in Bot. Mag. Tokyo 13: 16. 1899.

产陕西: 宁陕, 秦岭4队003。**甘肃:** 康县, 徐养鹏1031, 生山谷阴湿处, 海拔800—1200米。**安徽:** 黄山, 裘佩熹3270, 生林缘阴处。**江苏:** 宜兴, 周太炎等279。**浙江:** 雁荡山, 裘佩熹等1783, 生山谷林下。**江西:** 庐山, 聂敏祥792, 生山谷林下, 海拔920米。**福建:** 崇安武夷山, 裘佩熹3711, 生山谷林下溪边, 海拔700—1200米。**湖南:** 桑植, 刘林翰11901。**湖北:** 巴东, 周鹤昌350; 穀城, 周鹤昌4025。**四川:** 大相岭, 孔宪需3685, 生竹林下, 海拔1400—1450米。**贵州:** 梵净山, 黔北队627, 生山林下。**广西:** 龙胜, 裘佩熹2690。**云南:** 禄劝, 朱维明等1678; 大关, 朱维明5128; 绥江, 朱维明5046—1, 生山谷林缘下, 海拔850—2270米。

本种日本也有分布。模式标本采自日本。

7. 介蕨 (中国高等植物图鉴) 波利横蕨 中国主要植物图说 (蕨类植物门) 南洋假鳞毛蕨 (台湾植物志)

Dryoathyrium boryanum (Willd.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 11: 81. 1941; 付书遐, 中国主要植物图说 (蕨类植物门) 124. 图162. 1957; 中国高等植物图鉴, 第一册 183. 图 366 1972; Fl. Taiwan 1: 470. 1975; 中国蕨类植物孢子形态, 226. 图版 45: 图 5—7. 1976. — *Aspidium boryanum* Willd. Sp. Pl. 5: 285. 1810.

产台湾: 台北, Suzuki 17900; 新竹, Suzuki 20728; 台中, Suzuki 21581; 高雄, Kuo 1947. 福建: 南靖, 厦大生物系 0967, 生山谷沟林下石缝中. 广东: 海南岛五指山, 海南东队 439; 安定, 黄志 35320, 生树干上或密林下. 广西: 武鸣, 裘佩熹 07612. 贵州: 印江, 简焯坡等 31264; 紫云猴山, 王培善 75073; 独山, 蒋英 6090, 生山谷林下, 海拔380—1200米. 云南: 绿春, 朱维明等 6740; 马关, 谢寅堂 7068; 小勐养, 朱维明等 446; 勐海, 朱维明等 6783, 生雨林下或山谷林阴处, 海拔700—1200米. 西藏: 墨脱, 武素功等 06701, 生山地常绿林或落叶林下溪边阴湿处, 海拔3000米.

本种在越南、尼泊尔、锡金、印度、缅甸、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚和斯里兰卡也有分布. 模式标本采自印度.

8. 无齿介蕨 (中国蕨类植物孢子形态)

Dryoathyrium edentulum (Kze) Ching in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. 11: 81. 1941; 中国蕨类植物孢子形态 228. 图版 44: 图 24. 1976.

产广西: 武鸣, 裘佩熹 05176. 贵州: 贵阳黔灵山, 贵州农学院 01237. 云南: 马关, 谢寅堂 7014, 生山谷林缘下, 海拔1400米.

本种在越南、印度、缅甸和印度尼西亚也有分布. 模式标本采自印度尼西亚 (爪哇).

9. 节毛介蕨 新种

Dryoathyrium articulati-pilosum Ching et W. M. Chu, sp. nov.

Species habitu *D. henryi* (Bak.) Ching proxime similis, differt lamina ovata non late oblongo-lanceolata, utrinque pilis adpresse sat dense articulatis oblecta, pinnis inferioribus breviter petiolulatis, indusiis plerumque asplenioideis sporis dense spinulosis.

Yunnan, Qiaojia Xian, Yao-shan, Wutaipingzi, in mixed forest, alt. 2500m. W. M. Chu (朱维明) 5444, 16. VII. 1973; Daguang Xian, Beishaling, in forest, alt. 1750m. W. M. Chu 5303 (Typus HP, isotypus YUNUG), 26. VI. 1973.

植株高55—75厘米。叶近簇生，柄长30—35厘米，疏被褐棕色、卵形或阔披针形的鳞片，棕禾秆色；叶片长卵形，长25—40厘米，宽14—24厘米，一回羽状；羽片5—8对，近平展，有柄，互生，镰刀状披针形，中部的长达13厘米，宽达4厘米，渐尖头，基部近对称，边缘深羽裂；裂片10—15对，略斜展，接近，长方形或长圆状，长约1.4厘米，宽约5毫米，截头或圆头，两侧有缺刻状锯齿。叶脉在裂片上为羽状，侧脉6—7对，单一或二叉，偶有三至四叉。叶干后草质，褐绿色，两面光滑，叶轴及羽轴多少被棕色披针形小鳞片和有节的短毛。孢子囊群长圆形，少有弯钩形或马蹄形，每裂片6—7对；囊群盖同形，淡棕色，膜质，边缘啮蚀状，宿存。孢子具周壁，表面有刺状纹饰。

特产云南东北部，生山谷杂木林缘或林下阴湿处，海拔1750—2500米。模式标本采自云南巧家。

10. 中华介蕨 (秦岭植物志) 城口介蕨 (中国蕨类植物孢子形态)

Dryoathyrium chinense Ching in Fl. Tsinling. 2: 101. 1974; 中国蕨类植物孢子形态, 227. 图版45: 图2—4. 1976.

产陕西: 宁陕, 徐养鹏705, 生灌木林下, 海拔1000米。四川: 城口, 代天伦106702, 生林下, 海拔2100米。

本种特产中国陕西东南部与四川东北部。模式标本采自四川城口。

11. 刺毛介蕨*

Dryoathyrium setigerum Ching 在中国蕨类植物孢子形态 228. 图版45: 图9. 10. 1976. nomem. nud.

Species habitu arcte affine *D. chinensi* Ching, differt praecipue costis, costulis nervisque utrinque sat dense brevius curvatim setaceis.

Sichuan (bor.-orient.), Chengkou Xian, under the shade of rocky cliff, alt. 1400m. T. L. Tai (代天伦) 101263 (Typus HP), 15. VII. 1958; ibidem in ravine under forest, alt. 1450m. T. L. Tai 104360, 4. IX. 1958.

* 本种根茎近直立，叶近簇生，叶片形状以及孢子囊群形态酷似峨眉蕨属植物，可能是1个属间杂交种，有待今后实验分类学去研究。

植株高50—60厘米。根状茎斜升。叶近簇生，柄长20—25厘米，密被褐棕色披针形的鳞片；叶片长圆形，长达32厘米，宽达20厘米，渐尖头，基部变狭，一回羽状，羽片10—14对，近平展，无柄，披针形，中部的长达12厘米，宽达2.2厘米，渐尖头，基部对称，近截形，边缘深羽裂，裂片长圆形，长约1厘米，宽约5毫米，钝圆头或截头，全缘或略具波状齿。叶脉在裂片上为羽状，侧脉5对，单一或二叉。叶干后草质，绿色，上面叶脉具伏生的灰棕色的粗毛，叶轴及羽轴下面被淡棕色阔披针形的小鳞片和蠕虫状腺毛。孢子囊群长圆形、弯钩形或马蹄形，生小脉基部或中部，每裂片4—6对；囊群盖同形，棕色，膜质，全缘，宿存。孢子具周壁，表面有条状纹饰。

本种特产中国四川东北部。生山谷林下阴湿处，海拔1450米。模式标本采自四川城口。

12. 鄂西介蕨 (秦岭植物志) 亨利横蕨 (中国主要植物图说 (蕨类植物门))

Dryoathyrium henryi (Bak.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 11: 81. 1941; 付书遐, 中国主要植物图说 (蕨类植物门) 125. 图 163. 1957; Fl. Tsinling. 2: 101. 1974; 中国蕨类植物孢子形态, 227. 图版 45: 图 11. 13. 14. 1976. — *Asplenium henryi* Bak. in Ann. Bot. 5: 306. 1891.

产陕西：长安南五台，谢寅堂 2104；华山，夏纬英 4721；周至楼观台，西大实习队 728；宁陕，徐养鹏 705，生山谷栎林缘，海拔1000—1700米。甘肃：文县，徐养鹏 1137，生山谷林下阴处。河南：西峡，经济植物调查队 01259。湖北：合丰，李洪钧 850；巴东，胡启明 717；建始，代伦膺等 265，生山谷林下，海拔1100—1300米。湖南：桑植，刘林翰 11973。四川：峨眉山，方文培 55531；南川，李国凤 61887，生杂木林下，海拔1300—1850米。福建：武夷山，植物调查队 4671。云南：永善，朱维明 5085 (A)。

本种为中国特产种。模式标本采自湖北巴东。

13. 翅轴介蕨 (中国蕨类植物孢子形态)

Dryoathyrium pterorachis (Christ) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 11: 81. 1941; 中国蕨类植物孢子形态, 227. 图版 45: 图 8. 1976. — *Athyrium pterorachis* Christ in Bull. Herb. Boiss. 4: 668. 1893.

产吉林：长白山，张玉良等 976，生针叶林下，海拔800—950米。

本种在朝鲜及日本也有分布。模式标本采自朝鲜。

地 理 分 布

本属分布于东半球的温带和亚热带,向南到热带非洲东部的马尔加什,向东北到日本、朝鲜和苏联远东区(堪察加半岛),向西到喜马拉雅西北部。本属现代分布中心为中国四川省。根据细胞学研究结果,现知鄂西介蕨为六倍体,峨眉介蕨及华中介蕨为三倍体,它们具有强的生活力,能适应环境,所以它们有广阔的分布区。介蕨、绿叶介蕨及翅轴介蕨等是二倍体,它们在陆地上也占有一定的分布区,但不如多倍体的分布区广。

本属在中国各省(区)的分布种类(见附表)主要在长江流域及其以南各省(区),仅翅轴介蕨分布在东北长白山。中国有7个特有种,即镰小羽介蕨、川东介蕨、陕甘介蕨、节毛介蕨、中华介蕨、刺毛介蕨和鄂西介蕨。它们的分布区都比较狭小,局限在1—3省内或某一山地,大都是第四纪以来新产生的种类。

13 种介蕨在中国各省(区)分布表

省 (区)	黑 龙 江	吉 林	辽 宁	内 蒙 古	河 北	山 西	山 东	河 南	陕 西	宁 夏	甘 肃	青 海	新 疆	安 徽	江 苏	浙 江	江 西	福 建	台 湾	广 东	广 西	湖 北	湖 南	四 川	贵 州	云 南	西 藏
种 名																											
<i>D. falcatifolium</i>																								+			
<i>D. unifurcatum</i>																			+				+		+	+	+
<i>D. stenopteron</i>																								+	+		+
<i>D. confusum</i>									+		+																
<i>D. viridifrons</i>																		+					+	+			
<i>D. okuboanum</i>									+		+			+	+	+	+	+				+	+	+	+		
<i>D. boryanum</i>																			+	+	+				+	+	+
<i>D. edentulum</i>																			+	+				+	+		
<i>D. articulati-pilosum</i>																										+	
<i>D. chinense</i>									+															+			
<i>D. setigerum</i>																								+			
<i>D. henryi</i>									+		+							+					+	+	+		+
<i>D. pterorachis</i>	+																										

亲 缘 关 系

本属的孢子囊群和囊群盖的形状变异极大, 有的为圆形或圆肾形, 似鳞毛蕨属 *Dryopteris* Adans, 有的为马蹄形或弯钩形, 似蹄盖蕨属 *Athyrium* Roth., 有的为短线形, 似铁角蕨属 *Asplenium* L.。因此, 在过去, 甚至于现代, 一些植物学家把本属的一些种划归于鳞毛蕨属, 把另外一些种划归于蹄盖蕨属、峨眉蕨属以及其他属中, 而没有认识到本属是一个自然分类群。仅从孢子囊群和囊群盖的形态变异来看, 本属的确与蹄盖蕨属非常接近, 在形体和构造上也相似峨眉蕨属。但蹄盖蕨属与峨眉蕨属 *Lunathyrium* Koidz. 的根状茎大都直立或斜升, 叶为簇生。本属的根状茎横走, 以假蹄盖蕨属 *Athyriopsis* Ching, 但叶柄基部加厚成腹凹背凸状, 而不呈圆柱状。此外, 本属的叶片基部不变狭, 孢子囊群多种多样, 囊群盖大都为全缘, 孢子具翅状周壁, 也与假蹄盖蕨属不同。假蹄盖蕨属的叶片基部变狭, 孢子囊群为铁角蕨型, 囊群盖边缘啮蚀状或撕裂状, 孢子无周壁, 表面具疣状纹饰。

1973年, 日本人加藤雅启 (M. Kato) 对蹄盖蕨科中峨眉蕨属、介蕨属和假蹄盖蕨属 3 个属的毛状体进行了研究, 证明 3 个属的毛状体的形态发育是相同的, 从单细胞 (有节毛) 发育成 2—3 列细胞构成的所谓蠕虫状的鳞毛, 在 3 属植物体上都可以见到各个发育阶段。

因此, 根据介蕨的形体和构造, 我们认为本属与峨眉蕨属, 假蹄盖蕨属有一定的亲缘关系, 它们可能共同起源于蹄盖蕨属, 蹄盖蕨属是蹄盖蕨科中各属演化的主干。

S U M M A R Y

Dryoathyrium is a small genus of the *Athyriaceae*, it was first founded by Ching in 1941, but some pteridologists (such as Tard.-Blot 1958, Tagawa 1959, S. Kurata 1961, Copeland 1974 and others) did not agree with Ching's treating (as a distinct genus). On the other hand, in 1958, Holttum also basing on the same species founded the genus *Parathyrium*, which was obviously synonym of *Dryoathyrium*. It occurred mainly because of the World War II and the turmoil after the war which hindered the science and culture exchange of

the world.

The rich materials studied by author recently prove that *Dryoathyrium* can be a distinct genus, according to both the morphological characteristics and geographical distribution.

Dryoathyrium contains about 20 species in the whole world. 13 species have been known in China so far.

Dryoathyrium is mainly distributed in temperate and subtropical zones of eastern hemisphere. But most of them mainly distribute in China.

The present paper gives a description of the genus, a key to the species of China and a summary account of distribution condition of the species in China.

参 考 文 献

- [1] Willdenow, 1810, Sp. Pl. 5: 306.
- [2] Baker, 1883, Journ. Bot. 26: 228—229.
- [3] Baker, 1891, Ann. Bot. 5: 306.
- [4] Christ, 1803, Bull. Herb. Boiss. 4: 668.
- [5] Makino, 1899, Bot. Mag. Tokyo. 13: 15—18.
- [6] Ching R. C., 1941, Bull. Fau Mem. Inst. Biol. 11: 41—81.
- [7] 付书遐, 1957, 中国主要植物图说 (蕨类植物门) 124页.
- [8] Ching R. C., 1965, Acta Phytotax. Sinica 10: 303.
- [9] Moore R. J., 1967—71, Chromosome numbers.
- [10] 中国科学院植物所等, 1972, 秦岭植物志, 第二卷101页.
- [11] 中国科学院植物所, 1972, 中国高等植物图鉴, 第一册, 182—183页.
- [12] Kato M., 1973, Acta Phytotax. et Geobot. 25: 119—126.
- [13] 中国科学院植物所, 1976, 中国蕨类植物孢子形态, 226—229页.
- [14] Love A., Love D. and Pichi-Sermolli, 1977, Cytotaxonomical Atlas of the Pteridophyta.
- [15] Wang Z. R. 1982, Acta Phytotax. Sinica. 20: 238—240.